

社会還元加速プロジェクト

「きめ細かい災害情報を国民一人ひとりに届けるとともに 災害対応に役立つ情報通信システムの構築」

(実施期間：平成20年度～平成24年度)

成果報告書

平成25年3月

社会還元加速プロジェクト 「きめ細かい災害情報を国民一人ひとりに届けるとともに 災害対応に役立つ情報通信システムの構築」 の推進に係るタスクフォース

社会還元加速プロジェクト「きめ細かい災害情報を国民一人ひとりに届けるとともに災害対応に役立つ情報通信システムの構築」タスクフォース（平成20年度から平成24年度）の活動およびその成果について報告する。災害に関する観測、予測および被害の情報を、中央政府として収集し、行政および民間等と情報共有することで、災害対応に役立つ「きめ細かい災害情報を国民一人ひとりに届けるとともに災害対応に役立つ情報通信システム」の構築を推進した。

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災は、戦後最大の災害を引き起こした。

本プロジェクトは、これに先立つ、平成 20 年 5 月に実施計画を策定し、日本で繰り返し発生する規模の災害からの被害軽減を企図し、「きめ細かい災害情報を国民一人ひとりに届けるとともに災害対応に役立つ情報通信システムの構築」を目指した。

I. はじめに	1
1. 社会還元加速プロジェクト.....	1
(1) 目的.....	1
(2) 特徴.....	1
(3) 概要.....	1
① 6つのプロジェクト.....	1
② 推進体制.....	4
2. 「きめ細かい災害情報を国民一人ひとりに届けるとともに災害対応に役立つ情報通信システムの構築」の当初計画.....	4
(1) 概要.....	4
(2) 目標.....	5
① 目指すべき社会との関係.....	5
② 社会還元加速プロジェクト終了時（5年後）までの目標.....	5
③ 当初のプロジェクト実施スケジュール.....	6
(3) 推進体制.....	6
II. 災害情報提供の課題と早期の着手が必要な災害情報	7
1. 災害情報.....	7
[時間経過].....	7
[情報を必要とする人の立場].....	7
[災害の種類].....	7
2. 災害情報の利用目的.....	8
(1) 災害情報を提供する際の課題.....	8
① 分散する災害情報.....	8
② ハード対策による防災の限界.....	9
③ 災害情報の一層の多様化.....	9
(2) 災害情報が利活用される目的.....	9
3. 早期の着手が必要な災害情報.....	9
(1) 災害予防の災害情報.....	9
① 地震への対応.....	10
② 水害への対応.....	10
③ 予防的な災害情報の提供.....	10
(2) 災害応急対策.....	11
① 地震への対応.....	11
② 水害への対応.....	11
③ 災害応急対策の判断のために提供する災害情報.....	11
III. タスクフォースの推進結果	12
1. ロードマップに基づく各施策の成果.....	12

(1) 情報の収集に係る成果.....	13
(2) 情報の共有に係る成果.....	13
(3) 情報の分析に係る成果.....	14
(4) 情報の伝達に係る成果.....	15
2. 施策組合せの取組事例.....	16
(1) 施策組合せのねらい.....	16
(2) 実証実験.....	17
①実証内容.....	17
②実証実験システムの構成について.....	18
③実証実験の概要.....	22
(3) 検証済み技術で実現可能なシステム構成例.....	24
3. 当初目標に対する成果.....	26
(1) 当初目標に対する達成状況.....	26
(2) 施策の活用が想定されるネットワーク.....	27
IV. 災害情報が利活用される社会の姿.....	29
(1) 災害情報システムの将来像.....	29
(2) 新たな災害情報システムによって実現される社会の姿.....	31
①市民が災害情報を利活用し災害に備える社会の実現.....	31
②首長が災害情報を利活用し適切な防災行政を講ずる社会の実現.....	32
③市民が災害情報システムを通じて有用な情報を得て自ら適切な避難行動をとる社会の実現.....	33
V. おわりに.....	34
1. 引き続き取り組む課題と体制について.....	34
2. 2025年に向けて取り組むべき課題.....	34
【参考資料】.....	35
A) 関連施策予算内訳.....	36
B) タスクフォースメンバーリスト.....	37
C) 付録.....	42
付録1：実証実験（第1回）の開催について（プレスリリース）.....	42
付録2：実証実験（第2回）の開催について（プレスリリース）.....	43
D) 各施策の個別成果.....	44
E) 実証実験概要報告.....	52
(1) 第1回実証実験.....	53
(2) 第2回実証実験.....	62
(3) 第3回実証実験.....	68

はじめに

1. 社会還元加速プロジェクト

(1) 目的

「社会還元加速プロジェクト」は、イノベーションの創出・促進を図る長期戦略指針「イノベーション 25」(平成 19 年 6 月閣議決定)にて位置付けられたプロジェクトとしてスタートした。総合科学技術会議で平成 20 年 5 月に報告した「社会還元加速プロジェクトロードマップ」(第 75 回総合科学技術会議資料:以下、「ロードマップ」という。)に基づき、イノベーション 25 の第 4 章で示される目指すべき社会の実現に向けた課題の解決を図るため、関係府省、官民の連携の下で推進し、実証研究を通して成果の社会還元を加速するために、平成 20 年度から 5 年間を計画期間として推進しているものである。

(2) 特徴

社会還元加速プロジェクトは、府省間の壁を乗り越え、政府一体となってその研究成果の国民への還元を加速していくことを目的として、以下の 4 つの特徴を有する。

- ① 異分野技術融合：異分野技術を融合させた特徴を持つこととする。
- ② 官民協力、府省融合：官民協力、異業種連携、府省融合の仕組みを強化したプロジェクトであること。
- ③ システム改革：規制改革、公的部門における新技術の活用促進等のシステム改革を包含しているプロジェクトであること。
- ④ 技術の社会システムとしての実証：先駆的なモデル事業であることに鑑み、5 年以内にシステムとしての実効性の検証を行うための実証研究(暮らし方、働き方等、社会の変わる姿を国民に提示)が開始されるプロジェクトであること。

(3) 概要

6つのプロジェクト

イノベーション 25 の第 4 章で示される 5 つの社会実現に向け、国が主体となって進めていく先進的なプロジェクトとして、以下 6 つのプロジェクトが開始された。※以下、概要は、平成 20 年 10 月 31 日 第 77 回総合科学技術会議資料より転記

○生涯健康な社会を目指して

1. 失われた人体機能を再生する医療の実現

【概要】

失われた組織・器官・機能等を、細胞・組織等を移植することで回復させる再生医療を、日本においては諸外国に先駆けて実現するため、再生医療研究のうち、実用化段階に近い領域については、5 年以内(2012 年度まで)のなるべく早期に臨床研究から実用化(商品化、高度医

療により、実際の臨床に供される状況。)にいたることを目指す。その他の領域についても、5年以内にこれらの研究シーズの多くが、臨床研究を実施出来る段階(前臨床試験の終了)又は臨床研究実施段階にまで進めるようにして、より多くの研究シーズの有効性を実証することを目指す。

これとともに、システム改革として、レギュラトリーサイエンス研究及びその周辺研究を進めて、その成果により、臨床研究を実施する際に必要なガイドライン・指針等の整備を進める。また、iPS細胞等に係る知的財産戦略及び管理・活用体制強化についても、今後進めていく予定である。

これらにより、外傷・疾病等で失われた人体機能を再生する医療の実用化を加速する。

○安全・安心な社会を目指して

2. きめ細かい災害情報を国民一人ひとりに届けるとともに災害対応に役立つ情報通信システムの構築

【概要】

我が国は、地震、津波・高潮、火山噴火、土砂崩れ・洪水、台風、豪雪・雪崩等の発生など自然災害の発生が常に危惧される状況にあり、災害時に国民が危険を回避するために適切な情報を提供することが「安全・安心な社会」の構築に不可欠である。これまで、各府省、自治体、関係機関などがそれぞれの目的で、災害に関する情報を収集・管理、利活用しており、こうした情報を一層充実し、互いに連携して適切に情報を流通させることにより、国民一人ひとりや、さまざまな組織による防災活動や災害対策に役立つ、わかりやすい情報を提供できることが期待されている。そこで本プロジェクトでは以下の実現を目的とする。①(1)様々な機関等が保有する災害に関する情報を、GIS(地理情報システム)を利活用して地図上にわかりやすく統合して見ることができる情報プラットフォームを構築する。(2)過去の被災経験に基づく知見やリスク評価に活用できる情報、最新の観測技術等を活用して収集した観測情報を円滑に流通させる。(3)関係機関等に情報を広く提供することにより、関係者の防災意識の向上と災害への適確な備えを促進する。②(1)発災時には、当該情報プラットフォームに、ライフラインや各種インフラ、交通情報等の関連情報を連携することにより、関係機関がこれらの情報を利用して、円滑な対応ができるように支援する。(2)特に国民の安全確保に直結する情報については、様々なメディアを通じて危険回避のための情報提供を行い、人命の安全確保を図る。③(1)5年以内を目処に、まずは防災モデルとなる地域を設定し、当該地域において危惧される災害を対象とした地方自治体等の防災訓練に利用するなど実証研究を行う。(2)その後はPDCAサイクルにおける各段階を実行し、当該地域での取組を高度化させるとともに、対象を全国に広げ、平素から災害情報を継続的に提供する。

3. 情報通信技術を用いた安全で効率的な道路交通システムの実現

【概要】

本プロジェクトは、情報通信技術を活用し、人と道路と車両を一体のシステムとして構築する高度道路交通システム(ITS)をさらに発展させ、その様々な技術の実用化・普及により、道路交通の一層の安全向上、都市交通の革新及び高度物流システムを実現して、車両とエネルギー変換技術の革新、街作りと一体となった新しい交通体系の構築を行い、多様な交通手段の快適・最適組み合わせの促進を図ることにより、渋滞の解消と二酸化炭素排出量の削減及び賑

わいのある街作りを促進する。一方、高度物流システムの実現では、輸送効率の向上によるコスト低減、輸送の定時性と時間短縮、道路における安全性の飛躍的向上を図る。5年以内に、都市交通の革新と高度物流システムの実現を図るための具体策とその効果に目処をつける。

○多様な人生を送れる社会を目指して

4. 高齢者・有病者・障害者への先進的な在宅医療・介護の実現

【概要】

我が国では、少子高齢化による労働力の減少、国民医療費の増加が進んでいる中、高齢者・有病者・障害者が在宅ケアの充実により、自宅で安心して暮らせる社会の実現が望まれている。そのためには、在宅での医療・介護に資する医療機器・福祉機器等（福祉ロボット、リハビリ用機器、遠隔医療システム関連機器を含む：以下、「介護機器」という）の活用による要介護状態の予防、在宅ケアの省力化や低コスト化が不可欠であり、介護機器の研究開発を充実強化するとともに制度上の整備を図ることによって、開発された介護機器等が速やかに社会に定着する施策が求められている。

具体的には、5年以内に、高齢者等の失われた体の機能等を補完し、介護する家族等の時間的・身体的負担を軽減するために必要な先進的な介護機器の開発等の研究を加速するとともに、開発された介護機器等が社会に定着するための制度を整備する。さらに、医療機関や介護施設、介護する家族等が適切に役割分担しつつ連携して効率的な在宅ケアを実現するための基盤を整備することにより、研究された成果の社会還元を加速する。

○世界的課題解決に貢献する社会を目指して

5. 環境・エネルギー問題等の解決に貢献するバイオマス資源の総合利活用

【概要】

バイオマスの総合利活用が地球環境問題の解決やエネルギーの安定供給に資する有効な方策として世界規模で始まっている。我が国においても、持続可能な発展型社会の構築のために、バイオマス再生可能エネルギーとして積極的に活用していくことは重要な課題である。この課題の解決に向けて、日本だけでなく海外においても実用性の高い技術や国の内外における組織的な取組が必要不可欠である。

本プロジェクトでは、①森林資源をはじめ、資源作物、有機系廃棄物など食料・飼料と競合しないバイオマス原料の調達、②効率的な燃料及び材料変換技術の開発、③普及のための社会システム改革などを推進し、バイオマス資源総合利活用システムを構築する。また、バイオマスの利活用に係る実証については、各省の取組の連携を強化し、各要素技術の融合を図り、プロジェクト終了時において各実証研究について総括する。

○世界に開かれた社会の実現を目指して

6. 言語の壁を乗り越える音声コミュニケーション技術の実現

【概要】

国際化の進展の中で諸外国の相互理解の増進の必要性が益々重要になってきている今日、特にアジア圏の近隣諸国の人々との会話による直接的なコミュニケーションを図り、国民レベルでの相互理解を深めることが必要とされている。この課題を解決していくため、言語の

壁を越えて、アジア圏等の海外の人々と直接会話による交流を可能とすることのできる自動音声翻訳システムに関し、当面の利用ニーズと今後5年程度で期待できる技術向上レベル等に考慮して、海外旅行、外国人向け観光・ショッピング、国際交流イベント等の分野における音声翻訳システムの実証を企画・推進し、プロジェクト終了後短期間で民間ベースでのサービスにつながるよう、その成果の社会還元を加速を目指す。

5年後には普通の旅行者が、日本、英語、中国語圏でほとんど支障なく海外旅行を楽しめるよう技術開発、普及活動を行う。されに10年後には多様な言語で、ビジネス等を含む、多様なコミュニケーションの実現を目指す。

推進体制

6つの個別プロジェクトごとにタスクフォースを設置し、プロジェクトリーダー及びサブリーダーの下で、プロジェクトを運営している。タスクフォースのメンバーには、関係府省庁の担当責任者、科学技術の研究開発・ユーザ等の様々な外部専門家が参画しており、科学技術の異分野技術融合を積極的に推進しつつ、共通の目標達成に向け、関係府省庁等における個別施策の調整・誘導を図っている。

2. 「きめ細かい災害情報を国民一人ひとりに届けるとともに災害対応に役立つ情報通信システムの構築」の当初計画

本プロジェクトの当初計画である、ロードマップの記載内容を抜粋し、一部語彙を修正して、記す。

(1) 概要

これまで、我が国においては各種目的で多くの災害に関する調査・研究がなされてきたほか、気象、地震、河川水位など各種の観測が行われている。これらの取組から得られる情報は、それぞれの目的に応じて、各府省、自治体、関係機関等が収集・管理、利活用している。こうした機関等が、互いに連携し適切に情報を流通させることで、国民一人ひとりや、さまざまな組織による自助・共助による防災活動や災害対応に役立つ、わかりやすい情報を提供できることが期待されている。

そこで、本プロジェクトでは、様々な機関等が保有する災害に関する情報を、情報通信技術の進歩を積極的に取り込み、例えばGIS（地理情報システム）を活用して地図上にわかりやすく統合して見ることができる情報プラットフォームを構築し、過去の被災経験に基づく知見やリスク評価に活用できる情報、最新の観測技術等を活用して収集した観測情報を円滑に流通し、関係機関等に広く提供することにより、関係者の防災意識の向上と災害への適確な備えを促進する。また、発災時には、当該情報プラットフォームに、ライフラインや各種インフラ、交通情報等の関連情報を連携することにより、関係機関がこれらの情報を利用して、円滑に対応できることを支援する。また、とくに国民の安全確保に直結する情報については、様々なメディアを通じて危険回避のための情報提供を行い、人命の安全確保を図る。

(2) 目標

目指すべき社会との関係

イノベーション 25 に掲げられた、目指すべき安全・安心な社会の実現のため、地震、津波・高潮、火山噴火、土砂崩れ・洪水、台風、豪雪・雪崩等の自然災害が起きる場合にも、高度な予測技術と災害情報ネットワークの高度化等により、被害を社会の災害対応力以下に抑え、被害の波及を劇的に減少させることを目指す。

- ・ 平時において、災害情報を受け手の用途に応じて活用できる情報を提供することで、個人としての立場に加え、行政、業界団体、企業、学校、病院、地域コミュニティなど、国民それぞれが属する組織として行う、災害を軽減する国民運動を下支えする。
- ・ 発災時には、事前に対応の限界を把握しておくとともに、リアルタイムで取得する情報と事前情報を組み合わせて災害像を補完することで、状況と対応力を把握して、限られた資源を活用した対応を支援するほか、国民の安心、流言飛語による混乱回避、利便性の向上等のために役立つ情報を提供する。

社会還元加速プロジェクト終了時(5年後)までの目標

実証実験では、防災モデルとなる地域を設定し、地方自治体等を中心に、当該地域において危惧される災害を対象に、先行的にデータや体制を整備して情報提供等を行い、地域の防災力の向上、国民の安心・安全の確保について効果を検証する。具体的には以下5つを目標とする。

- 目標 a. インターネットや携帯電話など複数の媒体を通じて、利用者の要求に応じて、災害情報を検索、提供できる情報通信システムを構築
- 目標 b. リスク情報や対策事例など、家庭や地域コミュニティ、自治体や民間企業等における防災対策の検討、立案を支援する情報を提供
- 目標 c. 災害時に、被害の状況や都道府県や市町村の対応状況、家族・知人の安否情報やライフライン等の復旧見込み、生活支援情報などを、避難所等の被災者に伝達
- 目標 d. プラットフォームから提供される情報を活用した減災のための啓発・実践活動を行い、平素からの防災活動のみならず、災害時に災害対応において、近隣地区のリーダーとなる人材を育成
- 目標 e. 地方自治体による防災訓練等において、例えば、参加者に一部のシナリオを伏せて実施するブラインド訓練に情報プラットフォームや新たに開発された情報提供手段を用いるなどして、災害発生時の被害情報の速やかな伝達・共有による迅速な意思決定や国民への情報提供ができることを検証

③当初のプロジェクト実施スケジュール

各府省の取組を「情報を収集する」「情報を共有する」「情報を分析する」「情報を伝達する」の4つに分けて、当初のプロジェクト実施スケジュールを、ロードマップ（平成20年5月19日）より、転載する（図I-1）。

研究・技術要素	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	目 標	
情報を収集する	災害検知の高度化【総務、文科、国交】 強風、大雨、洪水、地震・津波		災害現場活動におけるICT活用【総務】 消防活動の現場支援		○災害情報共有システム への情報提供 ○分析・伝達への連携	・防災訓練を通じた実効性の検証 ・モデル地域・特定の災害を対象とした防災体制の構築	
情報を共有する	災害リスク情報等の共有体制の構築【内閣府(防災)及び関係省庁】		リスク情報の調査	プロトタイプ構築	プロトタイプ拡張		本システムとテストベッド構築
	情報共有に係る取 り決めの作成等	↑ 地理情報基盤 規約等の適用の提供等	↑ 地理情報基盤 アプリケーションへの情報提供				
	災害情報共有システム【国交】		システム開発		先駆的導入		
	災害対応現場における緊急時の的確な情報運用体制の整備【国交】		蓄積された災害情報の整理		蓄積された災害情報の普及展開		
情報を分析する	防災行動や災害対応に役立つコンテンツの開発と提供【内閣府(防災) 文科、国交】		災害リスク情報プラットフォームの開発		災害評価手法の整理・開発		ハザード、リスクマップ作成 全国版、地域限定版
					洪水予測の高度化とリアルタイムハザードマップの開発		実用化に向けた改良
					「備え」への情報試験提供		
情報を伝達する	情報通信基盤の整備・検討【総務・国交】		ブロードバンド無線通信等の検討【総務】 光ファイバの高度利用等、多様な通信インフラの連携【国交】				
実証研究の実施	対象地域、災害の選定	実施内容の検討、プロトタイプ構築	試用によるシステム改良と体制整備		試用によるフィードバック		

上記のタスクは現時点で明らかになっているものであり、プロジェクトの進捗にともない、随時、見直しを行う。

図 I - 1 プロジェクト実施スケジュール

社会還元加速プロジェクト「きめ細かい災害情報を国民一人ひとりに届けるとともに災害対応に役立つ情報通信システムの構築」（当初）

(3) 推進体制

プロジェクトリーダーを奥村直樹 総合科学技術会議議員（当時）、サブリーダーを福和伸夫 名古屋大学大学院 環境学研究科 教授他、有識者、関係府省をメンバーとして、推進してきた。（名簿は参考資料 B）

．災害情報提供の課題と早期の着手が必要な災害情報

本プロジェクト開始当時（平成 20 年）に求められた災害情報を前提に、タスクフォースを進める中で、災害情報提供の課題、早期に着手が必要な災害情報等を再整理する。

1．災害情報

社会還元加速プロジェクト「きめ細かい災害情報を国民一人ひとりに届けるとともに災害対応に役立つ情報通信システムの構築」ロードマップには、「利用される場面」「情報を収集・管理・利用する主体」「対象となる災害規模」など災害情報の取り扱い目的、取り扱い主体が示されている。

一方、タスクフォースにおいては、災害情報が利用される場面によって、情報に要求される精度と分解能が異なること、災害の発生前後では情報の質が変わることなど、改めて災害情報を「時間経過」「情報を必要とする人の立場」「災害の種類」で整理することが議論された。

〔時間経過〕

防災基本計画における分類に準じ時間の経過を以下に分類する。

- ・災害予防：「災害応急対策」の前の期間
- ・災害応急対策：災害発生の予兆が把握された時点から、災害発生中、二次災害の危険性がなくなる時点まで
- ・災害復旧・復興：「災害応急対策」の後、よりよい地域社会を目指した復旧・復興を推進する期間

〔情報を必要とする人の立場〕

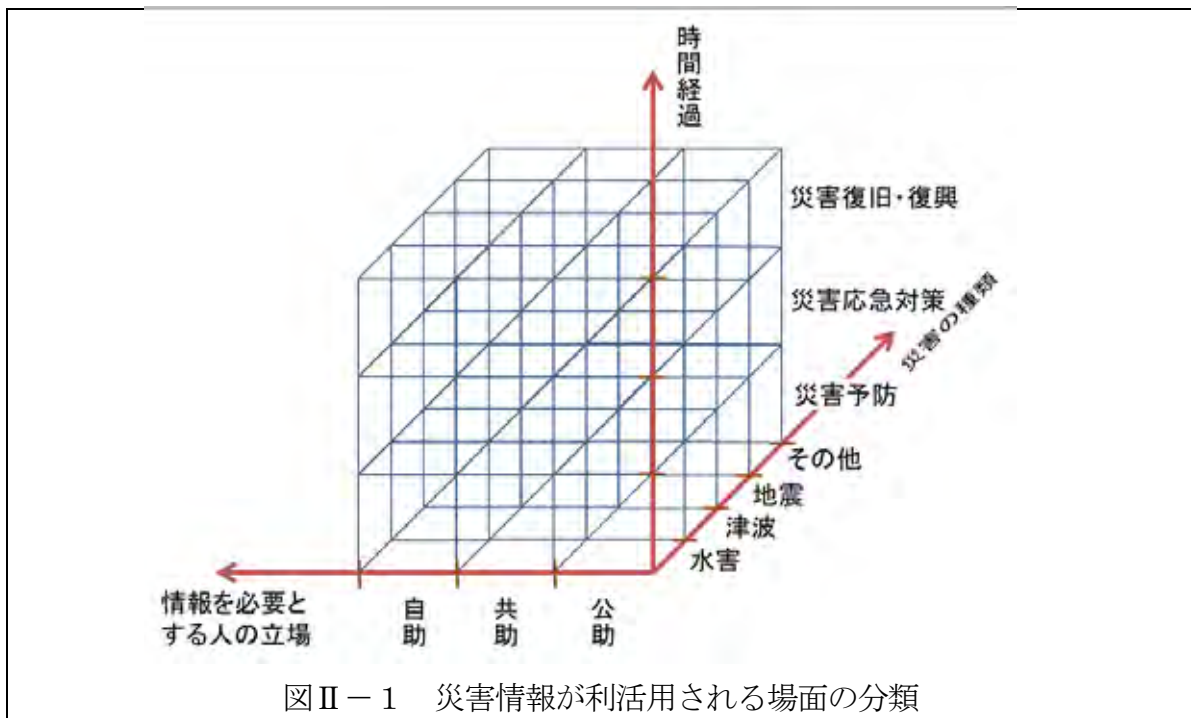
災害対応に際して、行政、団体、個人あるいは被災者、非被災者の方々は、自助、共助、公助のいずれかの立場をとることから、災害情報の利用用途に応じて、自助、共助、公助の立場で分類する。平成 24 年度防災白書第 3 章より抜粋、一部修正して、自助、共助、公助の説明を記す。

- ・公助：国および地方公共団体による災害対策
- ・共助：地域の人々や企業、ボランティア、団体等が協働して地域の安全を守る
- ・自助：国民一人ひとりや企業が自らの命、安全を自ら守る

〔災害の種類〕

自然災害に対する地域の脆弱性は、災害の種類により異なるので、我が国での被害が多い、水害と津波および地震を代表させ、分類する。

なお、災害情報を利活用する場面を、3つの軸で検討する際、図Ⅱ－1のイメージで整理する。



2. 災害情報の利用目的

災害情報を提供に関して、本プロジェクト開始当時と現時点の課題について述べる。次に、災害情報が利活用される場面について、整理する。

(1) 災害情報を提供する際の課題

分散する災害情報

ロードマップには、「自然災害に関する情報は、各府省、機関等では、災害に関してさまざまな情報を収集・保有しており、これらの中には複数機関において役立つものも多く、本プロジェクト以外にも相互利用するための試みは多数存在しているが、いずれも十分に進んでいるとはいえない状況であった。」また、「発信元がそれぞれウェブサイトを立てて提供するなどしていることから、国民自ら情報検索を行うなど自発的な行動に頼らざるを得ない。」と、災害情報の利用・提供に際しての課題が記載されている。

また、「大規模災害発生時における情報提供のあり方に関する懇談会」(平成 19 年 3 月)には、情報提供の手段の充実に関して、以下が記されている。

- 「・情報提供と問合せ対応は一体であり、問い合わせセンター的な機能も必要である。そのためには、インターネットの活用、情報のポータル機能の充実も重要である。
- ・携帯を使った情報提供も考えていく必要がある」

これらのことから、当時、災害情報は分散しており、必要とする利用者の求めに応じて、すぐには利活用できる状況ではなかった。

ハード対策による防災の限界

災害と隣り合わせの生活を余儀なくされてきた国土において、高度成長期以降、河川堤防、高潮堤防、急傾斜地対策など、災害防止のための施設整備を推進してきた。しかし、災害の規模によっては、ハード対策だけでは被害を未然に防止できないこともあることから、災害情報を利活用する安全な避難などソフト施策との組み合わせが必要である。

災害情報の一層の多様化

自然災害からの安全性確保に取り組む機関が増加し、観測・分析する機関やデータなども増加・多様化している。それら災害情報から、判断に必要な情報を理解することが容易でない場合も生じる。災害情報を利活用して防災・減災の活動を推進するには、地域住民の各人および自治体の首長など立場に応じた各種災害情報の入手や配信が必要である。

また、情報通信技術（ICT）の進展に伴い、情報提供の手段も多様化しており、必要な災害情報にたどり着くことが容易ではない場合もある。災害情報を利用する人が効率的に検索・入手できるような仕組みも重要である。

（２）災害情報が利活用される目的

「防災基本計画」（平成 20 年 2 月）では、「防災とは、災害が発生しやすい自然条件下にあって、稠密な人口、高度化した土地利用、増加する危険物等の社会的条件をあわせもつ我が国の、国土並びに国民の生命、身体及び財産を災害から保護する、行政上最も重要な施策である」としている。

国民の生命、身体及び財産を災害から保護する際には、地域の特性、災害の想定等を勘案し、災害への備えを実施することから、地域の災害に対する危険度等を知るための災害情報が重要となる。また、発災時の災害応急対策では、適切な対策を講じることも必要であるので、災害の状況を的確に把握するための災害情報が重要である。さらに、災害復旧・復興では、迅速な被災者（地）支援・復旧・復興を行うために、被災者（地）が必要とする支援に関する災害情報が重要である。

3. 早期の着手が必要な災害情報

ここでは、人命が失われないように「人命の安全」を確保すること、経済的被害ができるだけ小さくなるよう「被害の軽減」を図ること、に利活用される、防災上、最も優先して扱われる災害情報を対象とする。

（１）災害予防の災害情報

避難するまもなく発生する災害については、事前の備えが重要であること、また、予兆により避難が可能な災害に対しても、自身の置かれた状況や地域の特性を把握していると、より安全に避難できることを、災害別の教訓を引用して述べる。

地震への対応

災害別で整理すると、予兆から被害の発生まだごく短時間である、例えば、地震の場合では、緊急地震速報で通知されてから、強い揺れが到達するまでの時間は限られており、特に震源に近い場所では緊急地震速報が発表される前に強い揺れに見舞われることがある。阪神・淡路大震災の人的被害の主な原因が、家屋の倒壊、家具等の転倒によるものであったことから、地震に関しては、建築構造物の耐震化が第一の対策である。しかしながら、全ての建築構造物の耐震化完了には時間を要するので、防災まちづくりなど隣近所の共助がうまく機能するように、準備することも重要である。

また、地域によっては、地震後の津波や地盤崩落などの災害が発生する危険もあることから、事前に把握しておくことが土地利用や早期避難の上で重要である。

水害への対応

大雨による洪水や津波による浸水など、予兆から被害の発生まだに時間的な余裕がある災害については、たとえば、洪水に際して、市民が自身の居る場所の危険度（浸水深さの予測等）を把握していれば、待避、垂直移動（2階への移動など建物の垂直方向への避難）、水平移動（その場を退き、近隣の安全を確保できる場所に一時的に移動する）など、避難行動の選択肢が増える。大雨に際して、河川氾濫域を移動する際に、被害にあう事例もあることから、浸水域などの災害情報を事前に把握することは、重要である。

予防的な災害情報の提供

以上のことから、自助、共助の視点で、市民が日頃から防災意識を高め、災害への準備を促進し、災害発生時に的確かつ迅速な（避難）行動に移れるようにするための、予防的な「災害情報」の提供が重要である。

ロードマップにも、「災害の被害を低減するには、国民に「備え」の行動を促進することが重要であり、国民に役立つ災害予防のための具体的な行動支援や、事業者等による綿密な災害対応計画の立案に役立つ、より分かりやすい情報を提供することが望まれる。」「各府省、自治体、関係機関では、主としてハザード情報をインターネット等を通じて提供しているので、こうした情報を簡単に検索できる等のポータル機能をもったシステムを構築して、国民が情報に触れるための垣根を取り払う。さらに、例えば、各種の観測情報や地盤や家屋の集積状況等の基礎データを相互利用できるようにして、関係機関等が、それぞれの技術・資源を活用することで、より豊かな情報を利用・発信できる環境を整備することが必要である。」と記されている。

(2) 災害応急対策

予兆から被害の発生までに時間的な余裕がある災害（水害等）を例に、行政が災害応急対策する際に重要となる災害情報と、市民が自身や周囲の市民の安全を確保するために必要となる災害情報について述べる。

地震への対応

プロジェクト開始当時、緊急地震速報の配信が始まっており、携帯電話も普及が進んでいたため、市民は、テレビやラジオ、携帯電話メール、防災行政無線網、インターネット等を通して、災害情報を容易に入手できるようになっていた。また、津波による浸水危険度を示す津波ハザードマップなどは、市区町村により整備が進められているところであった。したがって、適切な避難行動をとるために、事前に入手するハザードマップ等の災害情報の利活用が重要である。

水害への対応

防災基本計画では、「防災は、災害が発生しやすい自然条件下にあつて、稠密な人口、高度化した土地利用、増加する危険物等の社会的条件をあわせもつ我が国の、国土並びに国民の生命、身体及び財産を災害から保護する、行政上最も重要な施策である」と位置付けている。

自然災害に対して、人命や財産の安全を守る責務は、基礎自治体の首長が担っている現実から、予兆から被害の発生までに時間的な余裕がある災害に際して、避難のための立退きの勧告、あるいは、指示等の発出は、市区町村長が担っている。自然災害に対する安全確保のための判断を的確かつ迅速に下すために、例えば、大雨に伴う洪水等に関する様々な機関が観測・分析する災害情報を、首長が一元的に把握できることは重要である。

その際、災害対応業務の内容や必要となる可能性がある関連情報を事前に整理しておくことも必要である。

一方、市民は、自身および地域の安全を確保するための行動をとるために、市区町村長の指示等と共に、事前に把握している地域の特性を参考にすることも重要である。

災害応急対策の判断のために提供する災害情報

以上のことから、市民を守るために行政（首長）が、災害の発生に際して判断するための「災害情報」は重要である。一方、市民自身も災害に際して、起こりうる災害を正しく認識して、的確な行動をとるための「災害情報」が重要である。

ロードマップには、「災害発生時の被害情報の速やかな伝達・共有による迅速な意思決定や国民への情報提供ができることを検証する。」として、災害発生時の災害情報の提供を重要としている。

Ⅲ. タスクフォースの推進結果

当初目標の達成状況を示すために、先ず、ロードマップの当初の整理で、情報の収集、共有、分析、伝達に分類して、推進する各施策の成果を示す。次に、災害時対応に際し、災害情報を迅速に伝達し、災害対応における判断の支援となることを確認するための実証実験について、施策の組合せ成果を示す。最後に、当初の5つの目標毎に、達成したことを述べる。

1. ロードマップに基づく各施策の成果

災害を的確に捉えるためには、災害対応に関係する情報を、その利用者が利用しようとする時機に、手遅れとならないように、提供されなくてはならない。その際、利用者の立場と利用する時機に応じて、利活用に適した精度と分解能で、災害情報が提供されることが望ましい。災害情報については、適切な収集、共有、分析、伝達のあり方を、それぞれの場面にに応じて、検討することが求められる。

そこで、災害情報に関する技術を「情報を収集する」「情報を共有する」「情報を分析する」「情報を伝達する」なる4つに整理し、本プロジェクトの登録施策をプロジェクト実施スケジュール(図Ⅲ-1)に記す。

そのうえで、各施策の成果を整理し、当初の目標aから目標eに対する成果を、次節にて述べる。



図Ⅲ-1 プロジェクト実施スケジュール (施策番号)

(1) 情報の収集に係る成果

地震、津波の発生を速やかに検知し、その規模を予測する取組として、国土交通省は、ケーブル式海底地震計を東海・東南海地震の想定震源域とその周辺に整備し、平成 21 年度より緊急地震速報への活用を開始するなど、当該海域周辺で発生する地震に対する緊急地震速報等や津波警報等の迅速な発表を進めている。

また、文部科学省は、東南海・南海地震の想定震源域に対する地震・津波観測監視システムの整備、および高速かつ安定な観測データのリアルタイム通信技術の研究、活断層地震観測の技術開発等を実施し、地震・津波の観測・監視技術を高度化し、緊急地震速報高度化等の研究に資するため、平成 22 年度より、気象庁へ観測データの提供を開始した。

大雨・洪水に関して、国土交通省は、近年増加する集中豪雨や局所的大雨（いわゆるゲリラ豪雨）による水害や土砂災害等に対して、適切な河川管理や防災活動等に役立てるために、リアルタイムでより詳細な雨量観測が可能な XRAIN（国土交通省 XバンドMP レーダーネットワーク）の整備を進めている。平成 22 年 7 月よりインターネット上でレーダー雨量情報の提供を開始し、平成 24 年 7 月までに 27 基での観測体制を構築した。

また、総務省は、局所大雨、集中豪雨、竜巻突風等を、短時間で、立体的に観測可能な次世代ドップラーレーダーを開発し、実証実験により性能を確認した。

消防活動等の現場活動を支援するための情報について、総務省は、火災検知器をセンサーノードとしたネットワークを試作開発し、自動化による情報収集の効率化が可能であることを防災訓練における実証実験で確認した。

実施施策：

- (1-1) 「地震・津波観測監視システム」（文部科学省・海洋研究開発機構）
- (1-2) 「ケーブル式常時海底地震観測システムの整備による東海・東南海地震の監視体制の強化」（国土交通省・気象庁）
- (1-3) 「災害情報通信システムの研究開発等」（総務省・情報通信研究機構）
- (1-4) 「次世代地震・津波観測監視システムの開発のための予備的研究」（文部科学省・海洋研究開発機構、防災科学技術研究所）
- (1-5) 「リアルタイム地震情報システムの高度化に関する研究開発」（文部科学省・防災科学技術研究所）
- (2-1) 「消防防災分野における ICT 活用のための連携推進事業」（総務省・消防庁）

(2) 情報の共有に係る成果

内閣府（防災担当）は、防災関係機関が保有する防災情報を共有するためのプラットフォームの構築を進め、関連するシステムと統合して「総合防災情報システム」として、平成 23 年度より運用を開始した。気象庁や国土交通省等から自動で送られてくる降雨、津波、河川水位等の観測情報や、各省や事業者等により入力または提供された被害情報を、時系列に取り込み、防災関係機関が地図上で共有することができる。

また、災害リスク情報、および災害・防災関連情報サービスの所在情報を登録・検索するシステム「データ流通基盤」を試作し、災害リスク情報のデータ仕様の明確化・共通化を図るためデータ製品仕様書を作成した。政府支援物資のロジスティックス情報を把握する仕組みについても検討を実施した。

国土交通省は、総合防災情報システム等に最新の背景地図情報を提供するとともに、災害時に緊急撮影した空中写真、写真判読から得られた津波浸水範囲概況図、地殻変動観測データと分析結果、各種ベースマップ等、被害状況の把握、救援等の災害対策活動に必要な地理空間情報を迅速に収集し、電子国土 Web システムによりインターネットを通して、適時・適切に提供している。また、平成 21 年度より電子国土 Web システムの機能を拡充するとともに、平成 24 年度にはオープンソース化を実施し、その公開されたプログラムを用いて利用者が自由に機能を追加できるようにしている。

また、国土交通省では、道路関係の災害対応職員の震後対応事例（ノウハウ・教訓）を収集、整理し、災害対応教訓データベースとしてとりまとめるとともに、その使用性の向上を目標に、道路関係の災害対応職員への試行を行った。

実施施策：

- (3-1) 「総合防災情報システム」(内閣府・防災担当)
- (3-2) 「防災見える化の推進事業」(内閣府・防災担当)
- (3-3) 「災害情報共有システム (D I S S) の開発と活用」(国土交通省・国土地理院)
- (3-4) 「蓄積された災害情報の活用」(国土交通省・国土技術政策総合研究所)

(3) 情報の分析に係る成果

内閣府(防災担当)では、地方公共団体による危険情報の周知のために作成されるハザードマップの普及促進を図るため、地震ハザードマップに関するポータルサイトでの情報提供や地震被害想定データの規格化等の取組を実施した。

文部科学省では、全国地震動予測地図を共有化し利活用するためのシステム「地震ハザードステーション(J-SHIS)」を開発した。また、様々な機関から発信される災害リスク情報を活用するための基盤システム「eコミュニティ・プラットフォーム」を開発し、これをもとに、利用者毎に災害対策を検討することができる「市民向け災害対策支援システム」および「地方公共団体向け災害対策支援システム」のプロトタイプを構築した。さらに、地域における被災経験や被災状況をアーカイブできる災害事例データベースを構築した。これらのシステムおよび利活用手法の有効性を評価検証するために、地方公共団体と協力して、平時の地域防災や防災教育、災害発生時の災害対応等を事例に実証実験を実施した。

また、国土交通省では、流域を細かなメッシュ単位に分割し、任意の地点における流出量の算定が可能な分布型モデルを開発し、導入を進めている。さらに、モデルの入力データとして、XRAIN で観測される精度の高い雨量分布を与え、洪水予測の精度の向上を進めている。また、氾濫時に浸水範囲や浸水深等の情報を